

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-155722

(43)Date of publication of application : 06.06.2000

1)Int.CI.

G06F 13/00

1)Application number : 11-257777

(71)Applicant : RICOH CO LTD

2)Date of filing : 10.09.1999

(72)Inventor : MARUYAMA AKIO

3)Priority

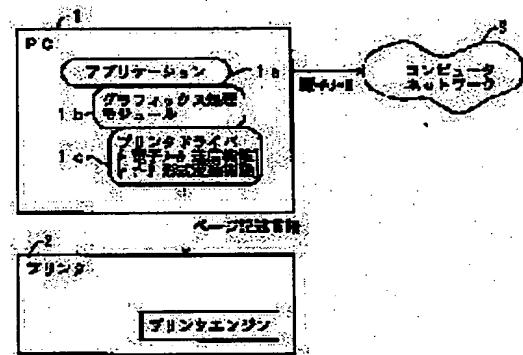
Priority number : 10283459 Priority date : 18.09.1998 Priority country : JP

4) DEVICE AND METHOD FOR ELECTRONIC MAIL TRANSMISSION AND RECORDING MEDIUM

7)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an electronic mail transmission device which can e-mail a document generated by a specific application through easy operation in response to an indication from the application.

SOLUTION: A printer driver 1c actuated with a print indication from the application 1a is provided with an electronic mail transmitting function and data format converting function. Document data generated by the application 1a are converted to the data format suitable to the reception side of the electronic mail. The converted document data are e-mailed by a printer driver 1c.



GAL STATUS

[date of request for examination]

[date of sending the examiner's decision of rejection]

[ind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted to registration]

[date of final disposal for application]

[patent number]

[date of registration]

[number of appeal against examiner's decision of rejection]

[date of requesting appeal against examiner's decision of

NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any
pages caused by the use of this translation.

This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

*** shows the word which can not be translated.

In the drawings, any words are not translated.

AIMS

aim(s)]

aim 1] The electronic-mail sending set characterized by to have the printer driver which has the function which is controlled by printing directions of an application program which has a function to perform printing directions of document data which is the electronic-mail sending set which transmits document data with an electronic mail, and created and changed document data, and said application program, changes supplied document data into a predetermined data format, and transmits with an electronic mail.

aim 2] It is the electronic mail sending set which is an electronic mail sending set according to claim 1, and said printer driver makes an attached file document data changed into a predetermined data format, and is characterized by attaching and transmitting to an electronic mail.

aim 3] It is the electronic mail sending set which is an electronic mail sending set according to claim 1 or 2, and is characterized by said predetermined data format being bitmapped image format.

aim 4] It is the electronic mail sending set which is an electronic mail sending set according to claim 1 or 2, and is characterized by said predetermined data format being a document format for the software only for document perusal.

aim 5] It is the electronic mail sending set which is an electronic mail sending set according to claim 1 or 2, and is characterized by said predetermined data format being text format.

aim 6] It is the electronic mail sending set which is an electronic mail sending set according to claim 1 or 2, and is characterized by said predetermined data format being Page Description Language format.

aim 7] It is the electronic mail sending set which is an electronic mail sending set according to claim 1 or 2, and is characterized by said predetermined data format being a hypertext expression method or a structured electronic-filing document transcription.

aim 8] It is the electronic mail sending set characterized by being an electronic mail sending set given in any 1 term from 1 thru/ or among 7, and equipping said printer driver with an information management function about the electronic mail receiver's address.

aim 9] It is the electronic mail sending set characterized by being an electronic mail sending set given in any 1 term from 1 thru/ or among 8, and equipping said printer driver with a function to edit the text of an electronic mail to transmit.

aim 10] A method characterized by to consist of each phase are the method of transmitting document data created by application program with an electronic mail, and transmit document data which transmitted said document data to a printer driver by performing printing directions of document data from said application program, changed said document data into a predetermined data format by said printer driver, and was changed by electronic mail transmitting function prepared in said printer driver with an electronic mail.

aim 11] It is the record medium which recorded a program which performs a function of a printer driver and in which computer reading is possible. An electronic mail assignment means to specify transmitting document data to which a computer was supplied by printer driver according to printing directions with an electronic mail. A record medium which recorded a program for making a data-conversion means to change into a predetermined data format document data specified as electronic mail transmission, and changed document data into an electronic mail transmitting means to transmit with an electronic mail, and operating it and in which computer reading is possible.

aim 12] It is the record medium in which it is the record medium in which computer reading according to claim 11 is possible, and computer reading characterized by said data-conversion means including a means to choose said predetermined data format from two or more data format is possible.

aim 13] It is the record medium in which it is the record medium in which computer reading according to claim 11 or is possible, and computer reading characterized by said electronic mail transmitting means having a means to input e-mail address of a transmission place of document data which should transmit by E-mail is possible.

anslation done.]

NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any
images caused by the use of this translation.

This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

**** shows the word which can not be translated.

In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

Detailed Description of the Invention]

[01]

Technical field to which invention belongs] This invention relates to the document data which is created more than the document data created with the application program with specific application programs, such as a word processor and editor, in details about the electronic mail sending set transmitted with an electronic mail by the same easy actuation in the case of printing to the electronic mail sending set transmitted with an electronic mail. Moreover, this invention relates to the record medium which recorded the program which makes a computer perform the function of an above-mentioned electronic mail sending set.

[02]

Description of the Prior Art] Specific application programs, such as a word processor (it is only hereafter described as application) When carrying out electronic mail transmission of the drawn-up document, the document can be transmitted as the text of an electronic mail. Moreover, after encoding the document and changing into an attached file, can also attach and transmit to the text of an electronic mail.

[03] When it is attached and transmitted to an electronic mail as it is by making into an attached file the document drawn with specific application, in order to display or print the document in a receiving side, the application used in order to draw up the document is required also for a receiving side. However, in order that a receiving side without the specific application used for document preparation may also enable a display and printing of the document, after changing the drawn-up document into the document format for the software only for document perusal, creating an attached file and transmitting by E-mail is performed.

[04] Conversion to the document format for the software only for document perusal is performed by the application with which it became independent only for conversion. However, generally the conversion function of a printer driver is used. It is possible to change a document into the target format with the interface of a printer driver in the conversion function by the printer driver in the application which can be printed to usual.

[05] Transmission by the electronic mail of the document drawn up by the above specific applications is performed the following procedures. First, as shown in drawing 1, the document A saved as file 1d by specific application 1a document preparation, such as a word processor, is read, and printing of the document A is directed. Then, a printer driver 4 is started and Document A is changed into the document format for the software only for document perusal by conversion function of a printer driver 4. The changed document A is saved as changed file 1e. Next, as shown in drawing 2, the electronic mail application 5 is started and creation of an electronic mail is directed. And the transmission place and the e-mail text of an electronic mail are inputted, file 1e changed and saved in the above-mentioned procedure is attached to an electronic mail, and computer network 3 HE transmission is carried out.

[06] Moreover, personal computer (it is hereafter described as PC) When connecting a facsimile modem and performing facsimile transmission from PC, a document is drawn up with application and the method of carrying out facsimile transmission through a printer driver like activation of printing is used. The address book function for the printer driver which has such a facsimile transmitting function to specify a transmission place, and the function to attach a letter of sending of facsimile are prepared in many cases. Such a printer driver is indicated by JP,8-307702,A.

[07]

Problem(s) to be Solved by the Invention] Application other than the application used for document preparation as mentioned above, after changing appropriately the document drawn up with specific applications, such as a word processor, into the format which can be processed by the receiving side, in order to carry out electronic mail transmission (a printer driver or application only for conversion) The activity which uses it and changes a document format was required. Moreover, electronic mail application was started each time and it needed to be directions operated

attaching to an electronic mail by making the changed document into an attached file. These documents conversion activity and the attached file creation activity of an electronic mail were activities complicated for a user.

008] This invention was made in view of the trouble of the above-mentioned conventional technology, and aims at offering the electronic mail sending set which can perform electronic mail transmission of the document drawn up with application with the directions from specific applications, such as a word processor, by easy actuation.

009] [Means for Solving the Problem] It carries out having the printer driver which it has in the function which is started by printing directions of the application program which has the function of performing printing directions of document data. Invention according to claim 1 is an electronic-mail sending set which transmits document data with an electronic mail, and creates and creates document data in order to solve the above-mentioned technical problem, and said application program, changes the supplied document data into a predetermined data format, and transmits with an electronic mail as the feature.

010] According to invention according to claim 1, electronic mail transmission of the document can be carried out in same procedure as a case where a document is printed from specific application programs, such as a word processor. For this reason, complicated activities, such as an activity which changes a document format using application other than application used for document preparation, and directions actuation which carries out file attachment of the document which started electronic mail application each time and was changed, are not done. Therefore, electronic mail transmission of the document drawn up with application can be carried out by easy actuation.

011] Invention according to claim 2 is an electronic mail sending set according to claim 1, and said printer driver is characterized by attaching and transmitting to an electronic mail by making into an attached file document data changed to a predetermined data format. According to invention according to claim 2, document data is only attached as an attached file -- it can transmit as an electronic mail easily by actuation of **.

012] Invention according to claim 3 is an electronic mail sending set according to claim 1 or 2, and said predetermined data format is characterized by being bitmapped image format. According to invention according to claim 3, document data of contents which are correctly in agreement with a printing result of a document can be transmitted by E-mail.

013] Invention according to claim 4 is an electronic mail sending set according to claim 1 or 2, and said predetermined data format is characterized by being a document format for the software only for document perusal. According to invention according to claim 4, document data can be changed into data without redundancy, and it can transmit. Moreover, document perusal software of a receiving side can perform a display of document data, printing, and edit.

014] Invention according to claim 5 is an electronic mail sending set according to claim 1 or 2, and said predetermined data format is characterized by being text format. According to invention according to claim 5, size of file to transmit can be made small. Moreover, edit of various environmental document data is attained in a receiving side. Invention according to claim 6 is an electronic mail sending set according to claim 1 or 2, and said predetermined data format is characterized by being Page Description Language format.

015] According to invention according to claim 6, document data of contents which are correctly in agreement with a document printing result can be transmitted. Therefore, a document which was correctly in agreement with a transmitting side also in a receiving side can be printed or displayed. Invention according to claim 7 is an electronic mail sending set according to claim 1 or 2, and said predetermined data format is characterized by being a hypertext expression method or the structured electronic-filing-document transcription.

016] According to invention according to claim 7, document data without redundancy can be transmitted. Moreover, a receiving side, a display, printing, and edit are attained using a general-purpose web browser etc. Moreover, an expression with which a possible text and an image were intermingled with appropriate data size in format to be used is attained. Invention according to claim 8 is an electronic mail sending set given in any 1 term claim 1 thru/or among 7, and is characterized by equipping said printer driver with an information management function about the electronic mail receiver's address.

017] According to invention according to claim 8, an electronic mail transmission place can be easily specified by processing of a printer driver. Invention according to claim 9 is an electronic mail sending set given in any 1 term claim 1 thru/or among 8, and said printer driver is characterized by having a function to edit the text of an electronic mail to transmit.

018] According to invention according to claim 9, a memorandum about document data to transmit and contents which correspond in the shape of sending can be transmitted as the text of the same electronic mail. Invention according to claim 10 is the method of transmitting document data created by application program with an electronic mail, and is

acterized by to consist of each phase transmit document data which transmitted said document data to a printer ver, changed said document data into a predetermined data format by said printer driver, and was changed by ctronics mail transmitting function prepared in said printer driver with an electronic mail by performing printing ections of document data from said application program.

19] According to invention according to claim 10, electronic mail transmission of the document can be carried out in same procedure as a case where a document is printed from specific application programs, such as a word processor. r this reason, complicated activities, such as an activity which changes a document format using application other n application used for document preparation, and directions actuation which carries out file attachment of the cument which started electronic mail application each time and was changed, are not done. Therefore, electronic mail nmission of the document drawn up with application can be carried out by easy actuation.

20] Invention according to claim 11 is a record medium which recorded a program which performs a function of a nter driver and in which computer reading is possible. An electronic mail assignment means to specify transmitting cument data to which a computer was supplied by printer driver according to printing directions with an electronic il. It is characterized by recording a program for making a data-conversion means to change into a predetermined a format document data specified as electronic mail transmission, and changed document data into an electronic mail nmitting means to transmit with an electronic mail, and operating it.

21] An electronic mail sending set according to claim 1 is easily realizable by equipping with a record medium according to claim 11 a computer by which it was installed in electronic mail application, word processor application, .., and installing a printer driver from this record medium. Invention according to claim 12 is a record medium in ich computer reading according to claim 11 is possible, and said data-conversion means is characterized by including means to choose said predetermined data format from two or more data format.

22] According to invention according to claim 12, by processing of a printer driver, data format of document data be chosen easily and can be specified. Invention according to claim 13 is a record medium in which computer ding according to claim 11 or 12 is possible, and said electronic mail transmitting means is characterized by having a ns to input an e-mail address of a transmission place of document data which should transmit by E-mail.

23] According to invention according to claim 13, an e-mail address can be easily specified by processing of a nter driver.

24] Embodiment of the Invention] Hereafter, the gestalt of operation of this invention is explained, referring to drawing 3 , drawing 4 , and drawing 5 . Drawing 3 shows the electronic mail transmitting structure of a system by the gestalt of eration of this invention. As shown in drawing 3 , in the electronic mail transmitting system by the gestalt of eration of this invention, PC1 and the printer 2 are connected possible [two-way communication]. Moreover, it nnects with the one KOMPYU evening network 3, and PC1 can transmit an electronic mail to other computers etc. ough a computer network 3.

25] Specific application 1a, graphics operation module, such as word processor, 1b, and printer driver 1c are talled in PC1. Graphics operation module 1b is the operation system (OS) of PC1. A part is accomplished. Next, the ntents of processing in case the electronic mail transmitting system of this invention performs electronic mail nmission from specific application 1a, such as a word processor, in the environment where OS is operating, on PC1 explained, referring to drawing 3 , drawing 4 , and drawing 5 .

26] When printing the document drawn up by application 1a by the printer 2, as shown in drawing 3 , printer driver is called through graphics operation module 1b by the printing directions from application 1a. And the document data which printing directions were created and carried out by application 1a is changed into ** 1 JI description language mat by printer driver 1c. The data after conversion is supplied to a printer 2 from PC1, and printing is performed. re, Page Description Language format is the data format which a printer 2 can print, and is the format which can be nted by the printer 2 about a series of drawing expressing the contents of the document.

27] As mentioned above, the usual printing is performed as usual. However, as shown in drawing 4 , also when trying out electronic mail transmission of the document drawn up by application 1a, electronic mail transmitting ections are taken out with the gestalt of operation of this invention from application 1a in the same procedure as the e where it prints. And document data is changed into the format in which a display and printing are possible at an ctronics mail transmission place by the data-format conversion function of printer driver 1c. Then, electronic mail nmission of the document data after conversion is carried out as the text of an electronic mail, or an attached file by electronic mail transmitting function of printer driver 1c.

28] When carrying out electronic mail transmission from application 1a, as shown in drawing 5 , the document data saved by application 1a at 1d of application document files is read, and printing directions of the document data A are

formed. Then, printer driver 1c is started and the document data A by which reading appearance was carried out is converted into the format in which a display and printing are possible at an electronic mail transmission place by the data conversion function of printer driver 1c. And the changed document data A is attached as an attached file of an electronic mail, and computer network 3 HE transmission is carried out. Although the format of the document data A after conversion changes with the specification [data / in the electronic mail application or the computer network 3 of a giving side / binary] of treatment, or properties of the data after conversion, with the gestalt of this operation, it encodes the data after conversion to the expression of only a text in general electronic mail application, and the same format as the case where it transmits as an attached file of an electronic mail is used for it.

29] As mentioned above, in the gestalt of this operation, the electronic mail transmission of the document can be carried out in the same procedure as the case where a document is printed from application 1a. There is no necessity of any complicated activities, such as an activity which changes data format by this using application different from application 1a, and directions actuation which carries out file attachment of the document which started electronic mail application each time and was changed. Therefore, electronic mail transmission of the document drawn up by application 1a can be carried out by easy actuation.

30] In the gestalt of above-mentioned operation, bitmapped image format may be used for all **-JI as the data format transmitted as an electronic mail, and a data format which can be displayed and printed after electronic mail reception. That is, the document drawn up by application 1a is altogether developed to a bitmapped image by printer driver 1c, and electronic mail transmission is carried out after changing this bitmapped image into the data of the mapped image format which can be developed by the receiving side. In a receiving side, the display on a screen and printing by the printer are attained by carrying out bit map expansion of the image file attached to the electronic mail.

31] Although a series of processings in which an above-mentioned bit map image file is attached resemble the application document transmission by the facsimile modem, it differs in that transmission of the developed image is sent not transmission but the electronic mail by facsimile. Moreover, a general-purpose document format for the software for document perusal like Acrobat Reader (Acrobat Reader (TM), Adobe company make) may be used as a data format in which a display and printing are possible at an electronic mail transmission place. Acrobat Reader is the application for reading a portable document format (PDF) file. That is, the document drawn up by application 1a is changed into the document format for the software only for document perusal by printer driver 1c, and it transmits as an electronic mail. This becomes possible in a receiving side to process the file attached to the electronic mail with the software only for document perusal. Although it is dependent on the software only for document perusal, generally the display on a screen, printing by the printer, edit, etc. are possible for processing of the attached file which received.

32] Moreover, text format can also be used as a data format in which a display and printing are possible at an electronic mail transmission place. That is, the document drawn up by application 1a is changed into the data of text format by printer driver 1c (only the usual text expresses), and it transmits as an electronic mail. In this case, the text corresponding to the document after conversion is possible also for adding to the text of an electronic mail as a text, and it encodes as an attached file and it can also add the text data corresponding to the document after conversion.

33] In a receiving side, the text of an electronic mail or the text file attached can be processed for a display, printing, edit, etc. using e-mail software wear, an editor, etc. Since it becomes the expression of only a text, all the information on the document drawn up by application 1a may be unable to be expressed, but since the data after conversion serves as only a text, the processing of it with another application is certainly attained at a receiving side. Moreover, a user called word processor can perform transmission of the usual electronic mail in a text from the application used daily without using the software only for electronic mails.

34] Furthermore, in the gestalt of this operation, **-JI description language format may be used at an electronic mail transmission place as a data format in which a display and printing are possible. That is, the document drawn up by application 1a is changed into **-JI description language data by printer driver 1c, and it transmits as an electronic mail. Transform processing here is the same as processing of the usual printer driver. In this case, the **-JI description language data division corresponding to the document after conversion are possible also for adding to the text of an electronic mail as a text with the environment, the network, and the electronic mail receiving software to be used of an electronic mail, and it encodes as an attached file and they can also add the text file corresponding to the document after conversion. In a receiving side, the received application document can be printed by outputting from the text of an electronic mail or the data file currently expressed by the **-JI description language attached, and the printer which can interpret the **-JI description language currently used.

35] Moreover, a hypertext transcription and the structured electronic-filing-document transcription can also be used a data format in which a display and printing are possible at an electronic mail transmission place. That is, the document drawn up by application 1a is changed into the data of a structured electronic-filing-document transcription

:[in printer driver 1c] the hypertext transcription on the Internet called HTML (Hyper Text Markup Language) format, or SGML (Standard Generalized Markup Language) format, and it transmits as an electronic mail. In this case, ML or SGML data corresponding to a document after conversion is possible also for adding to the text of an electronic mail as a text with the environment, the network, and the electronic mail receiving software to be used of an electronic mail, and it encodes as an attached file and it can also add the text file corresponding to the document after conversion. In a receiving side, the text of an electronic mail or the data of HTML format attached can be processed for display, printing, edit, etc. using e-mail software wear, a web browser, etc.

36] In the gestalt of above-mentioned operation, starting of printer driver 1c displays the actuation screen of printer driver 1c on the display of PC1. And it is necessary to input the destination of the electronic mail sent on the actuation screen of a destination input. Then, the information management function (address book function) about the electronic mail receiver's address is given to printer driver 1c, the receiver's address of hope is chosen from the receiver's address which printer driver 1c has managed, and it enables it to input on the actuation screen of a destination input. For example, the receiver's address can be specified by choosing the receiver's address from the destination which registered one or more receiver's addresses of an electronic mail, and was registered on the actuation screen of a destination input.

37] Moreover, it is good also as preparing the function to edit the text containing the data after conversion of the electronic mail transmitted to printer driver 1c which has the above functions. That is, it enables it to send the comment about the document etc. as contents of the same electronic mail other than the contents of the application document after conversion. A condition without selection or a template is chosen, and contents, such as explanation of a document and memorandum, are added and you may enable it to edit the template which corresponds in the shape of [of the electronic mail sent on the actuation screen of printer driver 1c] sending. Contents, such as explanation of this document and a memorandum, are transmitted as the electronic mail text with the contents of the application document after the conversion transmitted as an electronic mail attached paper.

38] Moreover, above-mentioned printer driver 1c is installable in electronic equipment, such as PC which carried document preparation equipment with an electronic mail transmitting function, electronic mail application, word processor application, etc. According to the electronic equipment by which printer driver 1c was installed, electronic mail transmission of the document can be carried out in the same procedure as the case where a document is printed in word processor application etc.

39] Moreover, it is good also as recording the program which makes a computer perform processing actuation of printer driver 1c on record media, such as FD, CD-ROM, and MO, MD. This record medium is set to electronic equipment, such as PC which carried electronic mail application, word processor application, etc., and if the program of above-mentioned printer driver 1c is read and installed, the electronic equipment which can carry out electronic mail transmission of that document is easily realizable with the same procedure as the case where a document is printed from word processor application etc. Moreover, it becomes possible to build the communication system which consists of two or more sets of PCs which have the electronic mail transmitting function of the gestalt of above-mentioned operation by installing the program of printer driver 1c recorded on the above-mentioned record medium in two or more sets of a peripheral device and PCs which interconnected through the network.

40] Next, processing actuation of printer driver 1c in the gestalt of above-mentioned operation is explained, referring to drawing 6. Drawing 6 is a flow chart which shows processing actuation of printer driver 1c. Here, it is assumed that it is by which the function to change document data into Page Description Language format (PDL), the function changed into image-data format, and the function changed into text format are prepared in printer driver 1c as a data-format conversion function.

41] First, if there are printing directions of document data from applique SHOMPU1a, printer driver 1c will be started. This actuation is the same as actuation by the conventional printing directions. That is, printer driver 1c has the interface function with the same OS as the conventional printer driver. Although carried out, ** and a user performing directions for document data from application 1a also by the electronic mail transmitting SURU case.

42] Initiation of processing actuation of printer driver 1c judges whether it is specified that it considers the document data with which printing directions were carried out as the usual printing processing, or it is specified that it carries out electronic mail transmission in step S1. That is, starting of printer driver 1c displays the printing dialog of application on the display of PC1. Selection of the property of this dialog displays the user interface screen shown in drawing 7.

43] Return and printing will be performed by the printing dialog of application, if printing is usually specified on the screen shown in drawing 7 and the O.K. carbon button is clicked, when considering document data as the usual printing processing. That is, in step S1, if it is judged that printing is usually specified, processing will progress to step S2. In step S2, the document data supplied by application 1a is changed into Page Description Language format. And the information about the printer used for printing in step S3 is acquired. Then, the document data changed into Page

scription Language format in step S4 is transmitted to the specified printer 2, and processing is ended. The printout of document data transmitted to the printer 2 is carried out by the printer 2.

44] As mentioned above, printer driver 1c has the function as a usual printer driver, and that of the interface of OS printer driver 1c which are included in PC1 is the same as that of the case of the conventional printer driver. Next, processing actuation which carries out electronic mail transmission of the document data by printer driver 1c is lained. In step S1 of drawing 6, if it is judged that e-mail transmission is specified, processing will progress to step That is, in the user interface screen shown in drawing 7, as shown in drawing 8, when a user specifies e-mail ismission and clicks the O.K. carbon button, it is judged that e-mail transmission is specified.

45] At step S5, it is judged whether supply **** document data is changed into Page Description Language format h application. When it is judged that document data is changed into Page Description Language format, processing gresses to step S6. Document data is changed into Page Description Language format at step S6. On the other hand, en it is judged in step S5 that document data is not changed into Page Description Language format, processing gresses to step S7. At step S7, it is judged whether supply **** document data is changed into bit map IMEJI format h application. When it is judged that document data is changed into bitmapped image format, processing progresses step S8. Document data is changed into bitmapped image format at step S8.

46] On the other hand, when it is judged in step S7 that document data is not changed into bitmapped image format, cessing progresses to step S9. Document data is changed into text format in step S9. Processing which chooses the a format of above-mentioned document data is performed based on the e-mail appointed screen shown in drawing 9. it is, in the screen shown in drawing 8, if e-mail transmission is specified and the O.K. carbon button is clicked, the mail appointed screen shown in drawing 9 will be displayed. The format of the data to transmit can be specified on e-mail appointed screen. Page Description Language format (PDL) is specified as a default data format. Therefore, specify a Page Description Language, the actuation on a screen is unnecessary. When a user wants to carry out electronic mail transmission in other data format, the carbon button of transmit data formal assignment is clicked, and a ectable data format is displayed. Drawing 10 shows the screen on which a selectable data format was displayed. In example, PDL, the image, and the text are displayed as a selectable data format. Here, if a user chooses and clicks image, as shown in drawing 11, an image format will be specified as transmit data format.

47] Termination of step 6, step 8, or step 9 of drawing 6 advances processing to step S10. At step S10, the mail lress of the transmission place of an electronic mail is acquired. In the e-mail appointed screen shown in drawing 9 i/or drawing 11, when a user specifies a mail address, specifically, the mail address of a transmission place is set up. e mail address information management function is prepared in printer driver 1c, and addition of the mail address istered by clicking the edit carbon button of the e-mail appointed screen, modification, and deletion can be formed. If the O.K. carbon button is clicked after specifying data format in the e-mail appointed screen and ifying a mail address, a user interface screen will be displayed again. Here, as shown in drawing 12, the mail lress and data format which were specified on the e-mail appointed screen are displayed on the user interface screen.

48] After processing of step 10 is completed, in step S11, the changed document data is sent out to a mail server as electronic mail, and processing of printer driver 1c is ended. In addition, it is good also as performing mail address ignment by processing of step S10 before selection of the data format by processing of step S5 thru/or SUTTEPU S9, l conversion.

49] Moreover, although processing actuation of above-mentioned printer driver 1c does not explain, it is good also as forming processing which specifies whether the changed data is transmitted as the text of an electronic mail, or it nsmits as an attached file.

50] ffect of the Invention] As explained above, according to this invention, electronic mail transmission of the document be carried out by the printer driver in the same procedure as the case where a document is printed from specific llications, such as a word processor. For this reason, complicated activities, such as an activity which changes a cument format using application other than the application used for document preparation, and directions actuation ich carries out file attachment of the document which started electronic mail application each time and was changed, not done. Therefore, electronic mail transmission of the document drawn up with application can be carried out by y actuation.

51] Moreover, by including two or more document data-conversion programs in a printer driver, the document data the data format which suited processing by the receiving side can be chosen, and it can transmit. Furthermore, an ctronics mail transmission place can be easily specified by preparing the information management function of an ctronics mail transmission place in a printer driver.

52] Moreover, the information relevant to the document data to transmit can be transmitted to coincidence by

paring the edit function of electronic mail headquarters in a printer driver.

anslation done.]

NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any
images caused by the use of this translation.

This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

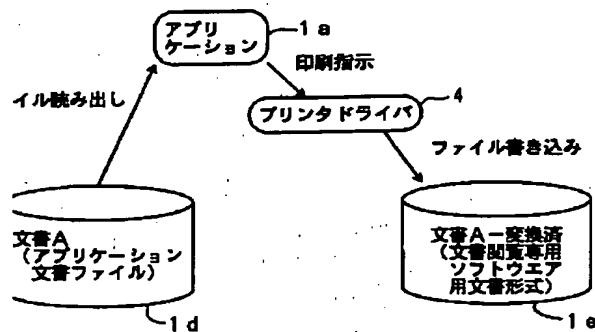
**** shows the word which can not be translated.

In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

Drawing 1]

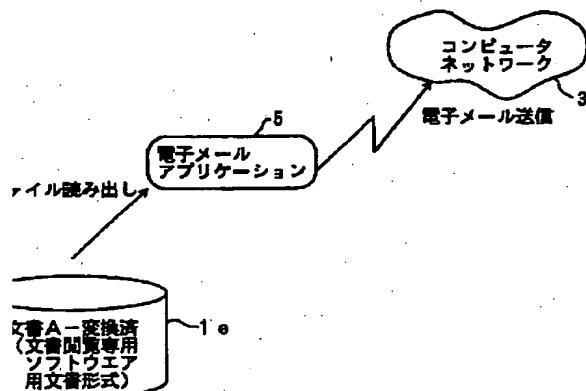
従来の印刷システムの動作を説明するための図



Drawing 2]

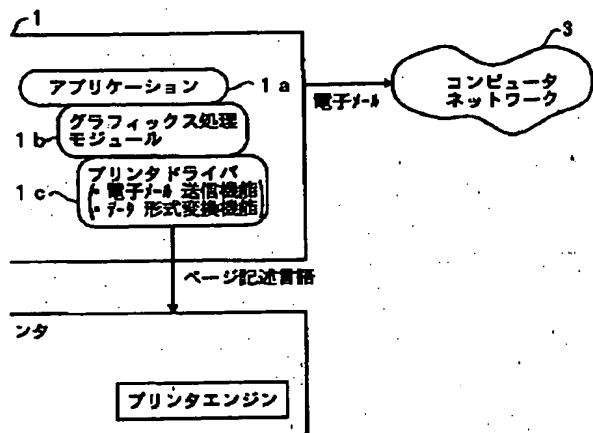
従来の電子メールアプリケーションによる

電子メール送信動作を説明するための図

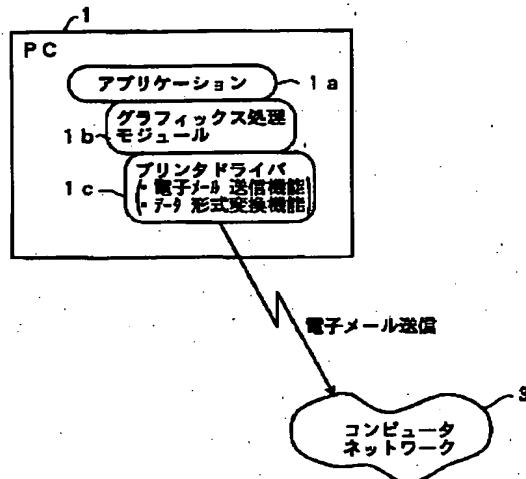


Drawing 3]

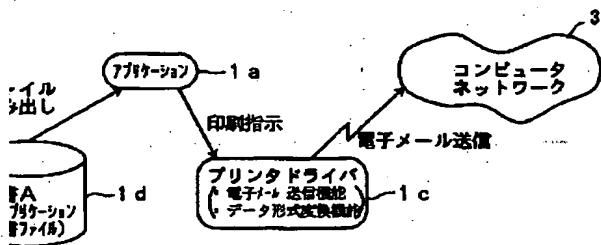
本発明の実施の形態による電子メール送信システムの構成図



rawing 4] 図3に示したパソコンによる電子メール送信動作を示す図

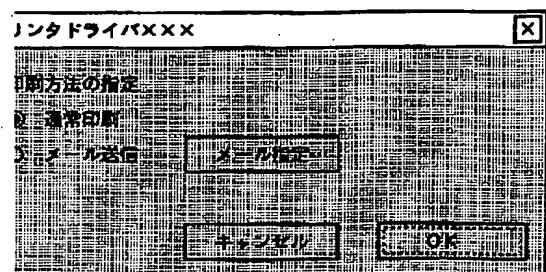


rawing 5] 図3に示したパソコンによる
電子メール送信動作を説明する図

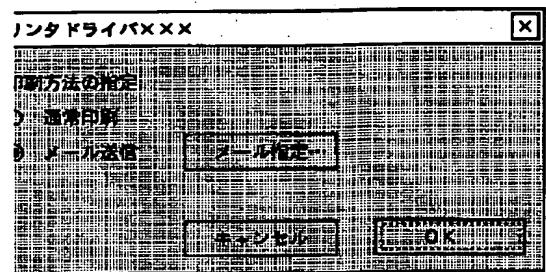


rawing 7]

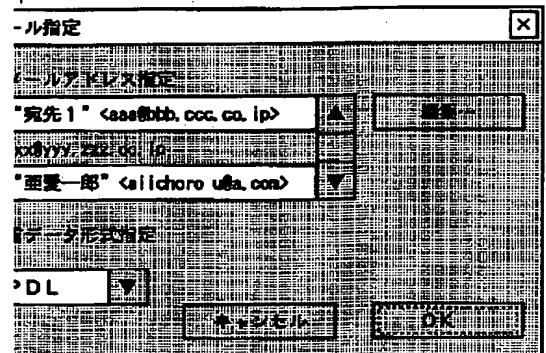
図3に示したプリンタ ドライバにより
表示される印刷方法指定画面を示す図



rawing 8] 図3に示したプリンタ ドライバにより
表示される印刷方法指定画面を示す図

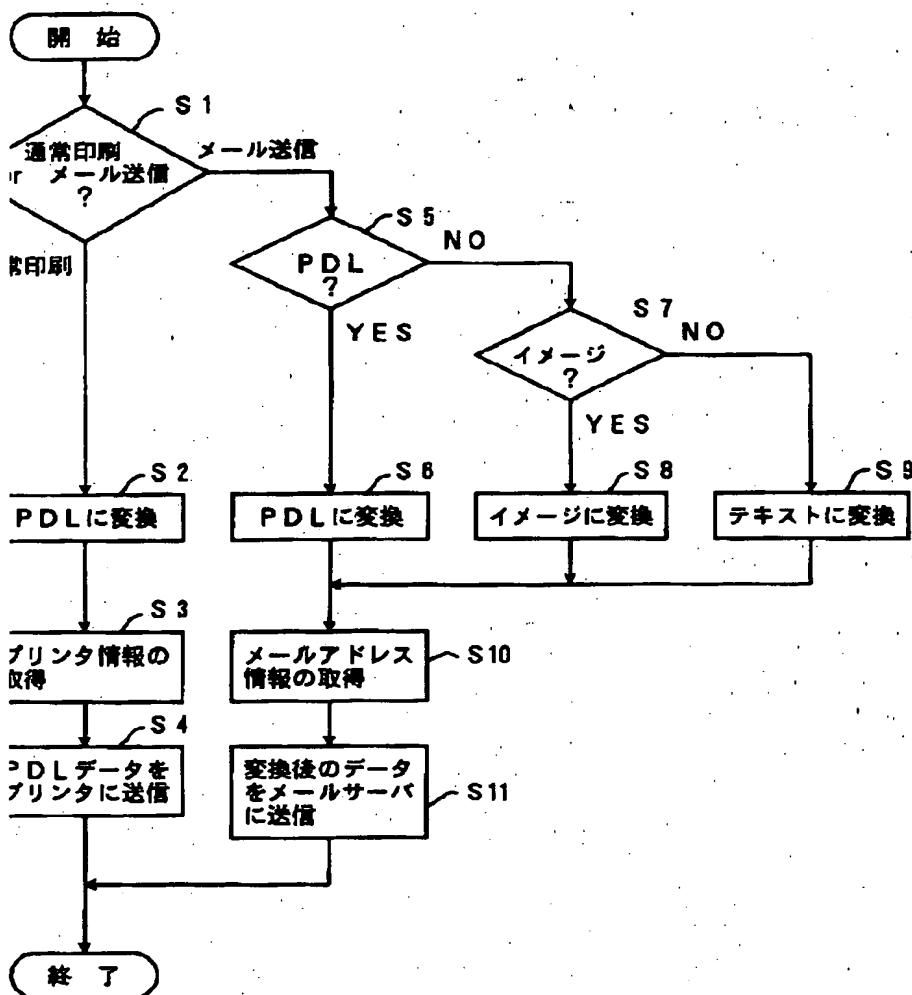


rawing 9] 図3に示したプリンタ ドライバにより
表示されるメール指定画面を示す図



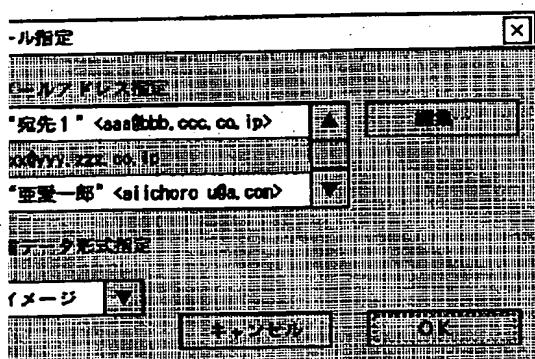
rawing 6]

図3に示したプリンタ ドライバの処理動作のフローチャート



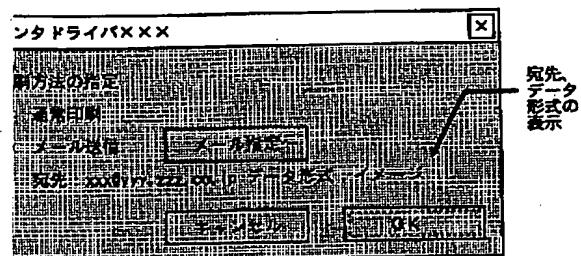
rawing 11] 図3に示したプリンタ ドライバにより

表示されるメール指定画面を示す図

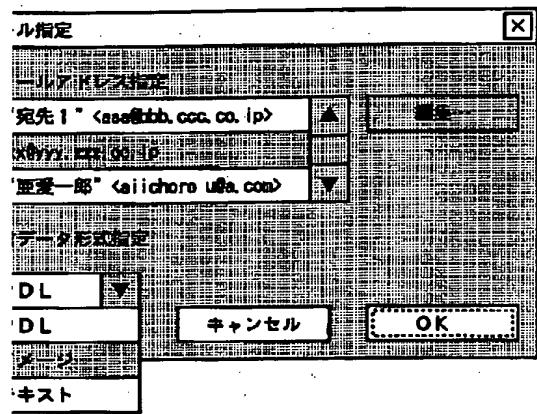


rawing 12]

図8に示したプリンタドライバにより
表示される印刷方法指定画面を示す図



rawing 10]
図3に示したプリンタドライバにより
表示されるメール指定画面を示す図



anslation done.]

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開 2000-155722

(P 2000-155722 A)

(43) 公開日 平成12年6月6日 (2000. 6. 6)

(51) Int. C1. 7

G 06 F 13/00

識別記号

3 5 1

3 5 4

F I

G 06 F 13/00

3 5 1 G

3 5 4 A

テマコード (参考)

審査請求 未請求 請求項の数 13

OL

(全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平11-257777

(22) 出願日 平成11年9月10日 (1999. 9. 10)

(31) 優先権主張番号 特願平10-283459

(32) 優先日 平成10年9月18日 (1998. 9. 18)

(33) 優先権主張国 日本 (JP)

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 丸山 明男

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会

社リコー内

(74) 代理人 100070150

弁理士 伊東 忠彦

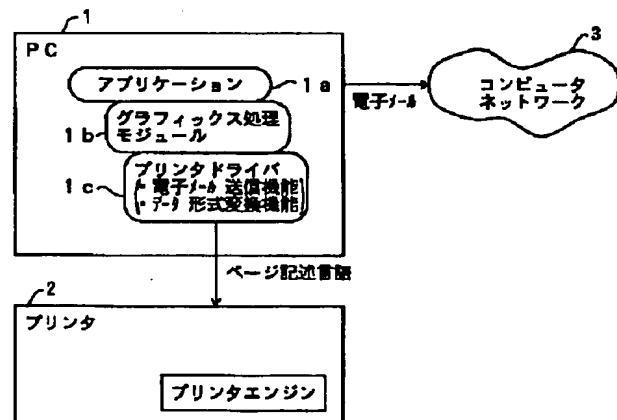
(54) 【発明の名称】電子メール送信装置、電子メール送信方法、及び記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、特定のアプリケーションからの指示により、そのアプリケーションで作成した文書の電子メール送信を簡単な操作で行うことのできる電子メール送信装置を提供することを目的とする。

【解決手段】 アプリケーション 1 a からの印刷指示により起動されるプリンタドライバ 1 c に、電子メール送信機能とデータ形式変換機能とを設ける。アプリケーション 1 a により生成された文書データを、プリンタドライバ 1 c により電子メールの受信側に都合のよいデータ形式に変換する。変換された文書データをプリンタドライバ 1 c により電子メール送信する。

本発明の実施の形態による電子メール送信システムの構成図



【特許請求の範囲】

【請求項1】 文書データを電子メールにより送信する電子メール送信装置であって、文書データを作成し、作成した文書データの印刷指示を行う機能を有するアプリケーションプログラムと、前記アプリケーションプログラムの印刷指示により起動され、供給された文書データを所定のデータ形式に変換して電子メールにより送信する機能を有するプリンタドライバとを有することを特徴とする電子メール送信装置。

【請求項2】 請求項1記載の電子メール送信装置であって、前記プリンタドライバは、所定のデータ形式に変換した文書データを添付ファイルとして電子メールに添付して送信することを特徴とする電子メール送信装置。

【請求項3】 請求項1又は2記載の電子メール送信装置であって、前記所定のデータ形式は、ビットマップイメージ形式であることを特徴とする電子メール送信装置。

【請求項4】 請求項1又は2記載の電子メール送信装置であって、前記所定のデータ形式は、文書閲覧専用ソフトウェア用文書形式であることを特徴とする電子メール送信装置。

【請求項5】 請求項1又は2記載の電子メール送信装置であって、前記所定のデータ形式は、テキスト形式であることを特徴とする電子メール送信装置。

【請求項6】 請求項1又は2記載の電子メール送信装置であって、前記所定のデータ形式は、ページ記述言語形式であることを特徴とする電子メール送信装置。

【請求項7】 請求項1又は2記載の電子メール送信装置であって、前記所定のデータ形式は、ハイパーテキスト表現方式又は構造化した電子文書表現形式であることを特徴とする電子メール送信装置。

【請求項8】 請求項1乃至7のうちいずれか一項記載の電子メール送信装置であって、前記プリンタドライバは、電子メール送付先に関する情報管理機能を備えていることを特徴とする電子メール送信装置。

【請求項9】 請求項1乃至8のうちいずれか一項記載の電子メール送信装置であって、前記プリンタドライバは、送信する電子メールの本文を編集する機能を備えていることを特徴とする電子メール送信装置。

【請求項10】 アプリケーションプログラムにより作成された文書データを電子メールにより送信する方法であって、前記アプリケーションプログラムから文書データの印刷

指示を行うことにより、前記文書データをプリンタドライバに転送し、

前記プリンタドライバにより前記文書データを所定のデータ形式に変換し、

前記プリンタドライバに設けられた電子メール送信機能により、変換された文書データを電子メールにより送信する各段階よりなることを特徴とする方法。

【請求項11】 プリンタドライバの機能を実行するプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、コンピュータを、

印刷指示にしたがってプリンタドライバに供給された文書データを電子メールにより送信することを指定する電子メール指定手段、

電子メール送信と指定された文書データを所定のデータ形式に変換するデータ変換手段、

変換された文書データを電子メールにより送信する電子メール送信手段、

として機能させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

20 【請求項12】 請求項11記載のコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、

前記データ変換手段は、前記所定のデータ形式を複数のデータ形式から選択する手段を含むことを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項13】 請求項11又は12記載のコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、

前記電子メール送信手段は、電子メールで送信すべき文書データの送信先の電子メールアドレスを入力する手段を有することを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

30 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明はアプリケーションプログラムで作成した文書データを電子メールにより送信する電子メール送信装置に関し、より詳細には、ワードプロセッサやエディタなどの特定のアプリケーションプログラムで作成した文書データを、印刷の場合と同様の簡単な操作により電子メールにより送信する電子メール送信装置に関する。また、本発明は上述の電子メール送信装置の機能をコンピュータに実行させるプログラムを記録した記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】 ワードプロセッサなどの特定のアプリケーションプログラム(以下、単にアプリケーションと記す)で作成した文書を電子メール送信する場合、その文書を電子メールの本文として送信することができる。また、その文書を符号化して添付ファイルに変換してから電子メールの本文に添付して送信することもできる。

【0003】 特定のアプリケーションで作成された文書をそのまま添付ファイルとして電子メールに添付して送

信した場合、受信側においてその文書を表示したり印刷したりするためには、その文書を作成するために使用したアプリケーションが受信側にも必要である。しかし、文書作成に使用した特定のアプリケーションを持たない受信側でもその文書の表示及び印刷を可能とするために、作成した文書を文書閲覧専用ソフトウェア用文書形式に変換してから添付ファイルを作成して電子メールで送信することが行われる。

【0004】文書閲覧専用ソフトウェア用文書形式への変換は、変換専用の独立したアプリケーションにより行われる。しかし、一般的には、プリンタドライバの変換機能が使用される。プリンタドライバによる変換機能では、プリンタドライバのインターフェースにより、通常に印刷可能なアプリケーションにおいて、文書を目的の形式に変換することが可能となっている。

【0005】上述のような、特定のアプリケーションにより作成された文書の電子メールによる送信は、以下のような手順で行われる。まず、図1に示すように、ワードプロセッサなど文書作成用の特定アプリケーション1aによりファイル1dとして保存されている文書Aを読み出し、その文書Aの印刷を指示する。するとプリンタドライバ4が起動され、プリンタドライバ4の変換機能によって文書Aが文書閲覧専用ソフトウェア用文書形式に変換される。変換された文書Aは変換済みファイル1eとして保存される。次に、図2に示すように、電子メールアプリケーション5を起動して電子メールの作成を指示する。そして、電子メールの送信先及びメール本文を入力し、上記の手順で変換し保存したファイル1eを電子メールに添付してコンピュータネットワーク3へ送信する。

【0006】また、パーソナルコンピュータ(以下、PCと記す)にファクシミリモデムを接続し、PCからファクシミリ送信を行う場合、アプリケーションで文書を作成し、印刷の実行と同様にプリンタドライバを介してファクシミリ送信するといった方法が用いられている。このようなファクシミリ送信機能を有するプリンタドライバは、送信先を指定するためのアドレス帳機能やファクシミリの送付状を添付する機能が設けられていることが多い。特開平8-307702号にはこのようなプリンタドライバが開示されている。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】上述したように、ワードプロセッサなどの特定のアプリケーションで作成された文書を、受信側で適切に処理可能な形式に変換してから電子メール送信するには、文書作成に使用したアプリケーションとは別のアプリケーション(プリンタドライバ、又は変換専用アプリケーション)を使用して文書形式を変換する作業が必要であった。また、電子メールアプリケーションをその都度立ち上げて、変換した文書を添付ファイルとして電子メールに添付するための指示操

作が必要であった。これら文書変換作業や電子メールの添付ファイル作成作業はユーザにとって煩雑な作業であった。

【0008】本発明は、上述の従来技術の問題点に鑑みてなされたもので、ワードプロセッサなどの特定のアプリケーションからの指示によりそのアプリケーションで作成した文書の電子メール送信を簡単な操作で行うことのできる電子メール送信装置を提供することを目的とする。

10 【0009】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、請求項1記載の発明は、文書データを電子メールにより送信する電子メール送信装置であって、文書データを作成し、作成した文書データの印刷指示を行う機能を有するアプリケーションプログラムと、前記アプリケーションプログラムの印刷指示により起動され、供給された文書データを所定のデータ形式に変換して電子メールにより送信する機能を有するプリンタドライバとを有することを特徴とするものである。

【0010】請求項1記載の発明によれば、ワードプロセッサなど特定のアプリケーションプログラムから文書を印刷する場合と同様の手順で、その文書を電子メール送信することができる。このため、文書作成に使用したアプリケーションとは別のアプリケーションを使用して文書形式を変換する作業や、電子メールアプリケーションをその都度立ち上げて、変換した文書をファイル添付する指示操作などといった煩雑な作業を行うことは無い。したがって、アプリケーションで作成した文書を簡単な操作により電子メール送信することができる。

【0011】請求項2記載の発明は、請求項1記載の電子メール送信装置であって、前記プリンタドライバは、所定のデータ形式に変換した文書データを添付ファイルとして電子メールに添付して送信することを特徴とするものである。請求項2記載の発明によれば、文書データを添付ファイルとして添付するだけだけの操作で、簡単に電子メールとして送信することができる。

【0012】請求項3記載の発明は、請求項1又は2記載の電子メール送信装置であって、前記所定のデータ形式は、ビットマップイメージ形式であることを特徴とするものである。請求項3に記載の発明によれば、文書の印刷結果と正確に一致する内容の文書データを電子メールで送信することができる。

【0013】請求項4記載の発明は、請求項1又は2記載の電子メール送信装置であって、前記所定のデータ形式は、文書閲覧専用ソフトウェア用文書形式であることを特徴とするものである。請求項4記載の発明によれば、文書データを冗長性のないデータに変換して送信することができる。また、受信側の文書閲覧ソフトウェアにより、文書データの表示、印刷、編集を行うことができる。

【0014】請求項5記載の発明は、請求項1又は2記載の電子メール送信装置であって、前記所定のデータ形式は、テキスト形式であることを特徴とするものである。請求項5記載の発明によれば、送信するメールのサイズを小さくすることができる。また、受信側において様々な環境文書データの編集が可能となる。請求項6記載の発明は、請求項1又は2記載の電子メール送信装置であって、前記所定のデータ形式は、ページ記述言語形式であることを特徴とするものである。

【0015】請求項6記載の発明によれば、文書印刷結果と正確に一致する内容の文書データを送信することができる。したがって、受信側においても送信側と正確に一致した文書を印刷又は表示することができる。請求項7記載の発明は、請求項1又は2記載の電子メール送信装置であって、前記所定のデータ形式は、ハイパーテキスト表現方式又は構造化した電子文書表現形式であることを特徴とするものである。

【0016】請求項7記載の発明によれば、冗長性のない文書データを送信することができる。また、受信側において、汎用のWebブラウザ等を用いて表示、印刷及び編集が可能となる。また、妥当なデータサイズで、使用する形式で可能なテキスト、イメージの混在した表現が可能となる。請求項8記載の発明は、請求項1乃至7のうちいずれか一項記載の電子メール送信装置であって、前記プリンタドライバは、電子メール送付先に関する情報管理機能を備えていることを特徴とするものである。

【0017】請求項8記載の発明によれば、電子メール送信先の指定をプリンタドライバの処理により簡単に行うことができる。請求項9記載の発明は、請求項1乃至8のうちいずれか一項記載の電子メール送信装置であって、前記プリンタドライバは、送信する電子メールの本文を編集する機能を備えていることを特徴とするものである。

【0018】請求項9記載の発明によれば、送信する文書データに関するメモや、送付状に相当する内容を同じ電子メールの本文として送信することができる。請求項10記載の発明は、アプリケーションプログラムにより作成された文書データを電子メールにより送信する方法であって、前記アプリケーションプログラムから文書データの印刷指示を行うことにより、前記文書データをプリンタドライバに転送し、前記プリンタドライバにより前記文書データを所定のデータ形式に変換し、前記プリンタドライバに設けられた電子メール送信機能により、変換された文書データを電子メールにより送信する各段階よりなることを特徴とするものである。

【0019】請求項10記載の発明によれば、ワードプロセッサなど特定のアプリケーションプログラムから文書を印刷する場合と同様の手順で、その文書を電子メール送信することができる。このため、文書作成に使用し

たアプリケーションとは別のアプリケーションを使用して文書形式を変換する作業や、電子メールアプリケーションをその都度立ち上げて、変換した文書をファイル添付する指示操作などといった煩雑な作業を行うことは無い。したがって、アプリケーションで作成した文書を簡単な操作により電子メール送信することができる。

【0020】請求項11記載の発明は、プリンタドライバの機能を実行するプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、コンピュータを、印

10 刷指示にしたがってプリンタドライバに供給された文書データを電子メールにより送信することを指定する電子メール指定手段、電子メール送信と指定された文書データを所定のデータ形式に変換するデータ変換手段、変換された文書データを電子メールにより送信する電子メール送信手段、として機能させるためのプログラムを記録したことを特徴とするものである。

【0021】請求項11記載の、記録媒体を電子メールアプリケーションやワードプロセッサアプリケーション等がインストールされたコンピュータに装着して、この

20 記録媒体からプリンタドライバをインストールすることにより、簡単に請求項1記載の電子メール送信装置を実現することができる。請求項12記載の発明は、請求項11記載のコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、前記データ変換手段は、前記所定のデータ形式を複数のデータ形式から選択する手段を含むことを特徴とするものである。

【0022】請求項12記載の発明によれば、プリンタドライバの処理により、文書データのデータ形式を簡単に選択して指定することができる。請求項13記載の発明は、請求項11又は12記載のコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、前記電子メール送信手段は、電子メールで送信すべき文書データの送信先の電子メールアドレスを入力する手段を有することを特徴とするものである。

【0023】請求項13記載の発明によれば、プリンタドライバの処理により簡単に電子メールアドレスを指定することができる。

【0024】

【発明の実施の形態】以下、図3、図4及び図5を参照40 しながら本発明の実施の形態を説明する。図3は本発明の実施の形態による電子メール送信システムの構成を示す。図3に示すように、本発明の実施の形態による電子メール送信システムでは、PC1とプリンタ2とが相互通信可能に接続されている。また、PC1はコンピュータネットワーク3に接続されており、コンピュータネットワーク3を介し電子メールを他のコンピュータ等に送信することができる。

【0025】PC1にはワードプロセッサなど特定のアプリケーション1a、グラフィックス処理モジュール1b、プリンタドライバ1cがインストールされている。

グラフィックス処理モジュール1bは、PC1のオペレーションシステム(OS)の一部を成すものである。次に、図3、図4及び図5を参照しつつ、PC1上でOSが動作している環境において、ワードプロセッサなどの特定のアプリケーション1aから本発明の電子メール送信システムにより電子メール送信を行う場合の処理内容について説明する。

【0026】アプリケーション1aで作成された文書をプリンタ2で印刷する場合、図3に示すように、アプリケーション1aからの印刷指示により、グラフィックス処理モジュール1bを通じてプリンタドライバ1cが呼び出される。そして、アプリケーション1aで作成され印刷指示された文書データが、プリンタドライバ1cによって、ページ記述言語形式に変換される。変換後のデータはPC1からプリンタ2に供給され、印刷が行われる。ここで、ページ記述言語形式はプリンタ2が印刷可能なデータ形式であり、文書の内容を表現する一連の描画をプリンタ2で印刷可能な形式である。

【0027】上述のように、通常の印刷は従来と同様にして行われる。しかし、図4に示すように本発明の実施の形態では、アプリケーション1aで作成した文書を電子メール送信する場合にも、印刷する場合と同様の手順でアプリケーション1aから電子メール送信指示を出す。そして、プリンタドライバ1cのデータ形式変換機能によって文書データを電子メール送信先にて表示及び印刷可能な形式に変換する。その後、プリンタドライバ1cの電子メール送信機能により、変換後の文書データを電子メールの本文、または添付ファイルとして電子メール送信する。

【0028】アプリケーション1aから電子メール送信するときは、図5に示すように、アプリケーション1aによりアプリケーション文書ファイル1dに保存されている文書データAを読み出して、文書データAの印刷指示を行う。するとプリンタドライバ1cが起動され、読み出された文書データAがプリンタドライバ1cのデータ機能変換機能によって電子メール送信先にて表示及び印刷可能な形式に変換される。そして、変換された文書データAは電子メールの添付ファイルとして添付されてコンピュータネットワーク3へ送信される。変換後の文書データAの形式は、受信側の電子メールアプリケーションやコンピュータネットワーク3でのバイナリデータの扱いの仕様や変換後のデータの特性により異なるが、本実施の形態では、一般的の電子メールアプリケーションにおいて変換後のデータをテキストのみの表現に符号化して、電子メールの添付ファイルとして送信する場合と同様の形式を使用する。

【0029】上述のように、本実施の形態では、アプリケーション1aから文書を印刷する場合と同様の手順で、その文書を電子メール送信できる。これにより、アプリケーション1aとは別のアプリケーションを使用し

てデータ形式を変換する作業や、電子メールアプリケーションをその都度立ち上げて、変換した文書をファイル添付する指示操作などといった煩雑な作業を行う必要が無い。したがって、アプリケーション1aで作成した文書を簡単な操作により電子メール送信することができる。

【0030】上述の実施の形態において、電子メールとして送信するデータ形式、及び電子メール受信後に表示、印刷可能なデータ形式として、すべてのページをビットマップイメージ形式を使用してもよい。すなわち、アプリケーション1aで作成した文書をプリンタドライバ1cで全てビットマップイメージに展開し、このビットマップイメージを受信側で展開可能なビットマップイメージ形式のデータに変換後、電子メール送信する。受信側では、電子メールに添付されているイメージファイルをビットマップ展開することによって、画面上での表示、プリンタでの印刷が可能となる。

【0031】上述のビットマップイメージファイルを添付する一連の処理は、ファクシミリモデムによるアプリケーション文書送信と似ているが、展開されたイメージの送信は、ファクシミリによる送信ではなく、電子メールにより送られる点が異なっている。また、電子メール送信先にて表示及び印刷可能なデータ形式として、例えばacrobat Reader(TM), Adobe社製)のような、汎用の文書閲覧専用ソフトウェア用文書形式を使用してもよい。acrobat Readerはポータブルドキュメントフォーマット(PDF)ファイルを読み取るためのアプリケーションである。すなわち、アプリケーション1aで作成した文書をプリンタドライバ1cで文書閲覧専用ソフトウェア用文書形式に変換し、電子メールとして送信する。これにより受信側では、電子メールに添付されているファイルを文書閲覧専用ソフトウェアにより処理することができる。受信した添付ファイルの処理は、文書閲覧専用ソフトウェアに依存するが一般に画面上での表示、プリンタでの印刷、編集等が可能である。

【0032】また、電子メール送信先にて表示及び印刷可能なデータ形式として、テキスト形式を使用することもできる。すなわち、アプリケーション1aで作成した文書をプリンタドライバ1cでテキスト形式のデータに変換(通常のテキストのみで表現)し、電子メールとして送信する。この場合、変換後の文書に対応するテキスト部は、電子メールの本文にテキストとして追加することも可能であるし、変換後の文書に対応するテキストデータを添付ファイルとして符号化して付加することも可能である。

【0033】受信側では、電子メールの本文、または添付されているテキストファイルを、電子メールソフトウェアやエディタ等を用いて、表示、印刷、編集等の処理を行うことができる。テキストのみの表現となるため、

アプリケーション1aで作成した文書のすべての情報が表現できない場合があるが、変換後のデータはテキストのみとなるため、受信側で確実に別のアプリケーションでの処理が可能となる。また、テキストによる通常の電子メールの送信を、電子メール専用ソフトウェアを使用しないで、ワードプロセッサといったユーザが日常に使用するアプリケーションから行うことができるようになる。

【0034】さらに、本実施の形態において、電子メール送信先にて表示及び印刷可能なデータ形式として、ページ記述言語形式を使用してもよい。すなわち、アプリケーション1aで作成した文書をプリンタドライバ1cでページ記述言語データに変換し、電子メールとして送信する。ここでの変換処理は通常のプリンタドライバの処理と同様のものである。この場合、変換後の文書に対応するページ記述言語データ部は、電子メールの環境、ネットワークや使用する電子メール受信ソフトウェアにより電子メールの本文にテキストとして追加することも可能であるし、変換後の文書に対応するテキストファイルを添付ファイルとして符号化して付加することも可能である。受信側では、電子メールの本文、または添付されているページ記述言語により表現されているデータファイル、使用されているページ記述言語を解釈可能なプリンタから出力することにより、受信したアプリケーション文書を印刷することができる。

【0035】また、電子メール送信先にて表示及び印刷可能なデータ形式として、ハイパーテキスト表現形式や構造化した電子文書表現形式を使用することもできる。すなわち、アプリケーション1aで作成した文書をプリンタドライバ1cでHTML (Hyper Text Markup Language) 形式といったインターネット上のハイパーテキスト表現形式やSGML (Standard Generalized Markup Language) 形式のような構造化した電子文書表現形式のデータに変換し、電子メールとして送信する。この場合、変換後の文書に対応するHTML又はSGMLデータは、電子メールの環境、ネットワークや使用する電子メール受信ソフトウェアにより電子メールの本文にテキストとして追加することも可能であるし、変換後の文書に対応するテキストファイルを添付ファイルとして符号化して付加することも可能である。受信側では、電子メールの本文、または添付されているHTML形式のデータを、電子メールソフトウェアやWebブラウザ等を用いて、表示、印刷、編集等の処理を行うことができる。

【0036】上述の実施の形態において、プリンタドライバ1cが起動すると、プリンタドライバ1cの操作画面がPC1のディスプレイに表示される。そして、宛先入力の操作画面上で送付する電子メールの宛先を入力する必要がある。そこで、プリンタドライバ1cに電子メ

ール送付先に関する情報管理機能(アドレス帳機能)を持たせ、プリンタドライバ1cが管理している送付先から希望の送付先を選択して宛先入力の操作画面上で入力できるようとする。例えば、宛先入力の操作画面上に電子メールの送付先を複数登録し、登録した宛先から送付先を選択することにより、送付先を指定することができる。

【0037】また、上述のような機能を有するプリンタドライバ1cに、送信する電子メールの変換後のデータを含む本文を編集することとしてもよい。すなわち、変換後のアプリケーション文書の内容の他に、その文書についてのコメント等を同じ電子メールの内容として送ることができるようとする。プリンタドライバ1cの操作画面上で送付する電子メールの送付状に相当するテンプレートを選択、またはテンプレートなしの状態を選択し、文書の説明、メモといった内容を追加、編集できるようにしてもよい。この文書の説明、メモといった内容は、電子メール添付書類として送信される変換後のアプリケーション文書の内容と共に電子メール本文として送信する。

【0038】また、上述のプリンタドライバ1cは、電子メール送信機能を持つ文書作成装置、電子メールアプリケーション、ワードプロセッサアプリケーション等を搭載したPCなどの電子機器にインストールすることができる。プリンタドライバ1cがインストールされた電子機器によれば、ワードプロセッサアプリケーションなどから文書を印刷する場合と同様の手順で、その文書を電子メール送信することができる。

【0039】また、プリンタドライバ1cの処理動作をコンピュータに実行させるプログラムをFD、CD-R OM、MO、MDなどの記録媒体に記録することとしてもよい。この記録媒体を、電子メールアプリケーション、ワードプロセッサアプリケーション等を搭載したPCなどの電子機器にセットし、上記プリンタドライバ1cのプログラムを読み出してインストールすれば、ワードプロセッサアプリケーションなどから文書を印刷する場合と同様の手順で、その文書を電子メール送信することができる電子機器を容易に実現することができる。また、上記記録媒体に記録されたプリンタドライバ1cのプログラムを、周辺機器とネットワークを介して相互接続された複数台のPCにインストールすることにより、上述の実施の形態の電子メール送信機能を有する複数台のPCからなる通信システムを構築することができる。

【0040】次に、上述の実施の形態におけるプリンタドライバ1cの処理動作について、図6を参照しながら説明する。図6はプリンタドライバ1cの処理動作を示すフローチャートである。ここで、プリンタドライバ1cには、データ形式変換機能として、文書データをページ記述言語形式(PDL)に変換する機能、イメージデ

ータ形式に変換する機能、及びテキスト形式に変換する機能が設けられているものと仮定する。

【0041】まず、アプリケーション^{1 a}から文書データの印刷指示があると、プリンタドライバ^{1 c}が立ち上げられる。この動作は従来の印刷指示による動作と同じである。すなわち、プリンタドライバ^{1 c}は従来のプリンタドライバと同様のOSとのインターフェース機能を有している。したがて、ユーザは文書データを電子メール送信スル場合でも、アプリケーション^{1 a}から印刷指示を行う。

【0042】プリンタドライバ^{1 c}の処理動作が開始されると、ステップS₁において、印刷指示のされた文書データを通常の印刷処理とするように指定されているか、又は電子メール送信するよう指定されているかが判断される。すなわち、プリンタドライバ^{1 c}が起動すると、PC₁の表示装置にアプリケーションの印刷ダイアログが表示される。このダイアログのプロパティを選択すると、図7に示すユーザインターフェース画面が表示される。

【0043】文書データを通常の印刷処理とする場合は、図7に示す画面上で通常印刷を指定し、OKボタンをクリックすると、アプリケーションの印刷ダイアログに戻り、印刷が実行される。すなわち、ステップS₁において、通常印刷が指定されていると判断されると処理はステップS₂に進む。ステップS₂において、アプリケーション^{1 a}により供給された文書データはページ記述言語形式に変換される。そして、ステップS₃において印刷に使用されるプリンタに関する情報が取得される。その後、ステップS₄においてページ記述言語形式に変換された文書データは指定されたプリンタ₂に送信され、処理は終了される。プリンタ₂に送信された文書データはプリンタ₂により印刷出力される。

【0044】以上のように、プリンタドライバ^{1 c}は通常のプリンタドライバとしての機能を有しており、PC₁に組み込まれているOSとプリンタドライバ^{1 c}とのインターフェースは従来のプリンタドライバの場合と同じである。次に、プリンタドライバ^{1 c}により文書データを電子メール送信する処理動作について説明する。図6のステップS₁において、メール送信が指定されていると判断されると、処理はステップS₅に進む。すなわち、図7に示すユーザインターフェース画面において、図8に示すようにユーザがメール送信を指定してOKボタンをクリックした場合、メール送信が指定されていると判断される。

【0045】ステップS₅では、アプリケーションにより供給される文書データをページ記述言語形式に変換するか否かが判断される。文書データをページ記述言語形式に変換すると判断された場合には、処理はステップS₆に進む。ステップS₆では、文書データをページ記述言語形式に変換する。一方、ステップS₅において、文書

データをページ記述言語形式に変換しないと判断された場合は、処理はステップS₇に進む。ステップS₇では、アプリケーションにより供給される文書データをビットマップイメージ形式に変換するか否かが判断される。文書データをビットマップイメージ形式に変換すると判断された場合には、処理はステップS₈に進む。ステップS₈では、文書データをビットマップイメージ形式に変換する。

【0046】一方、ステップS₇において、文書データをビットマップイメージ形式に変換しないと判断された場合は、処理はステップS₉に進む。ステップS₉では、文書データをテキスト形式に変換する。上述の文書データのデータ形式を選択する処理は、図9に示すメール指定画面に基づいて行われる。すなわち、図8に示す画面において、メール送信を指定してOKボタンをクリックすると、図9に示すメール指定画面が表示される。このメール指定画面では送信するデータの形式を指定することができる。デフォルトのデータ形式としてページ記述言語形式(PDL)が指定されている。したがって、ページ記述言語を指定する場合は、画面上での操作は必要ない。ユーザが他のデータ形式で電子メール送信したい場合は、送信データ形式指定のボタンをクリックして選択可能なデータ形式を表示させる。図10は選択可能なデータ形式を表示させた画面を示す。この例では、選択可能なデータ形式として、PDL、イメージ及びテキストが表示されている。ここで、ユーザがイメージを選択してクリックすると、図11に示すように、送信データ形式としてイメージ形式が指定される。

【0047】図6のステップ6、ステップ8又はステップ9が終了すると、処理はステップS₁₀に進む。ステップS₁₀では、電子メールの送信先のメールアドレスが取得される。具体的には、図9乃至図11に示されるメール指定画面において、ユーザがメールアドレスを指定することにより、送信先のメールアドレスが設定される。プリンタドライバ^{1 c}にはメールアドレス情報管理機能が設けられており、メール指定画面の編集ボタンをクリックすることにより登録されているメールアドレスの追加、変更、削除を行うことができる。メール指定画面においてデータ形式を指定し、メールアドレスを指定した後、OKボタンをクリックすると、再びユーザインターフェース画面が表示される。ここで、ユーザインターフェース画面には、図12に示すように、メール指定画面で指定したメールアドレスとデータ形式が表示されている。

【0048】ステップS₁₀の処理が終了すると、ステップS₁₁において、変換された文書データが電子メールとしてメールサーバに送出され、プリンタドライバ^{1 c}の処理は終了する。なお、ステップS₅乃至ステップS₉の処理によるデータ形式の選択及び変換の前に、ステップS₁₀の処理によるメールアドレス指定を行うこと

としてもよい。

【0049】また、上述のプリンタドライバ1cの処理動作では説明していないが、変換されたデータを電子メールの本文として送信するか、又は添付ファイルとして送信するかを指定する処理を行うこととしてもよい。

【0050】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、ワードプロセッサなど特定のアプリケーションから文書を印刷する場合と同様の手順で、プリンタドライバによりその文書を電子メール送信することができる。このため、文書作成に使用したアプリケーションとは別のアプリケーションを使用して文書形式を変換する作業や、電子メールアプリケーションをその都度立ち上げて、変換した文書をファイル添付する指示操作などといった煩雑な作業を行うことは無い。したがって、アプリケーションで作成した文書を簡単な操作により電子メール送信することができる。

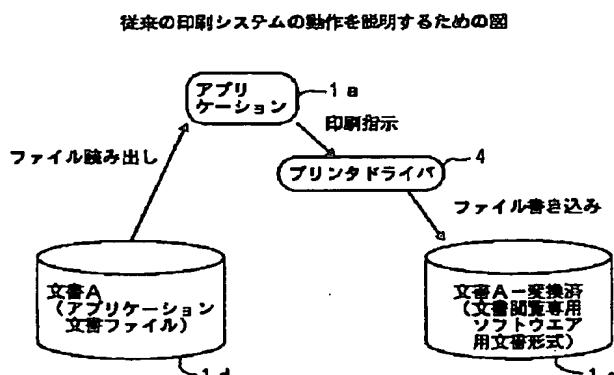
【0051】また、複数の文書データ変換プログラムをプリンタドライバに組み込むことにより、受信側での処理に適合したデータ形式の文書データを選択して送信することができる。さらに、プリンタドライバに電子メール送信先の情報管理機能を設けることにより、電子メール送信先の指定を簡単に行うことができる。

【0052】また、プリンタドライバに電子メール本部の編集機能を設けることにより、送信する文書データに関連する情報を同時に送信することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】従来の印刷システムの動作を説明するための図である。

【図1】



【図2】従来の電子メールアプリケーションによる電子メール送信動作を説明するための図である。

【図3】本発明の実施の形態による電子メール送信システムの構成図である。

【図4】図3に示したパーソナルコンピュータによる電子メール送信動作を示す図である。

【図5】図3に示したパーソナルコンピュータによる電子メール送信動作を説明するための図である。

【図6】図3に示したプリンタドライバの処理動作のフローチャートである。

【図7】図3に示したプリンタドライバにより表示される印刷方法指定画面を示す図である。

【図8】図3に示したプリンタドライバにより表示される印刷方法指定画面を示す図である。

【図9】図3に示したプリンタドライバにより表示されるメール指定画面を示す図である。

【図10】図3に示したプリンタドライバにより表示されるメール指定画面を示す図である。

【図11】図3に示したプリンタドライバにより表示されるメール指定画面を示す図である。

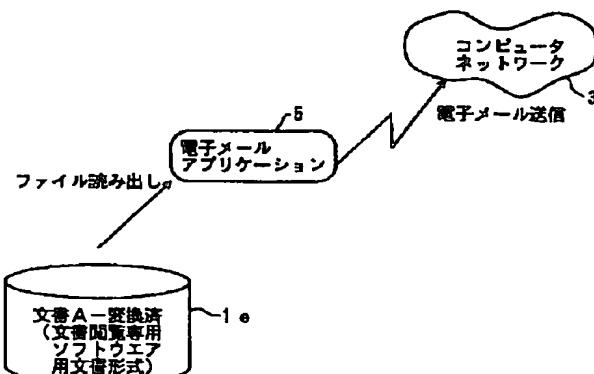
【図12】図3に示したプリンタドライバにより表示される印刷方法指定画面を示す図である。

【符号の説明】

- 1 パーソナルコンピュータ
- 1a アプリケーション
- 1b グラフィックス処理モジュール
- 1c プリンタドライバ
- 2 プリンタ
- 3 コンピュータネットワーク
- 4 ファイル書き込み
- 5 ファイル読み出し

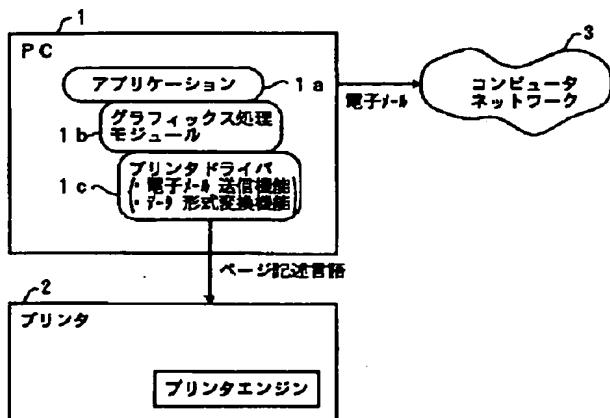
【図2】

従来の電子メールアプリケーションによる
電子メール送信動作を説明するための図

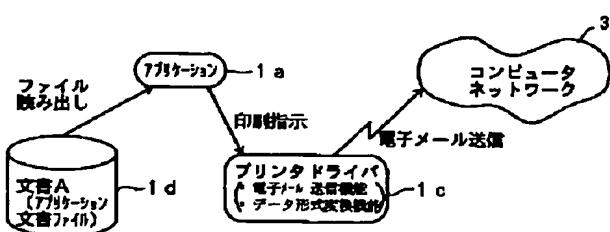


【図3】

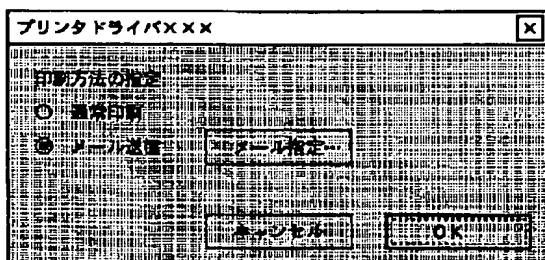
本発明の実施の形態による電子メール送信システムの構成図



【図5】

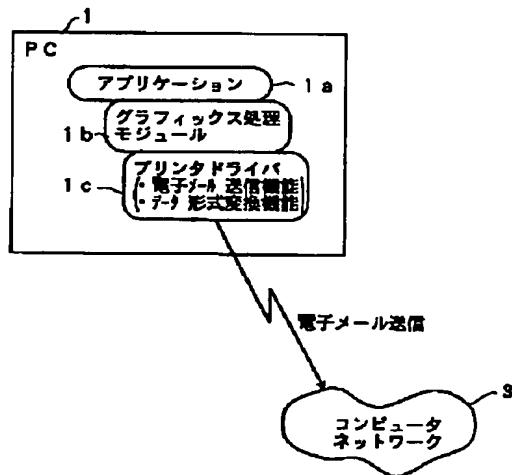
図3に示したパソコンによる
電子メール送信動作を説明する図

【図8】

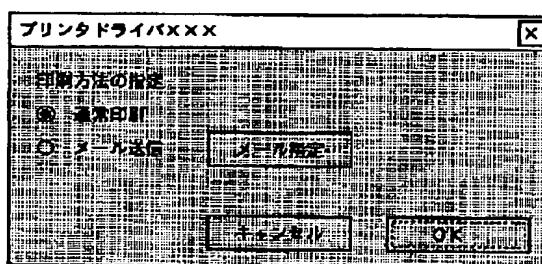
図3に示したプリンタドライバにより
表示される印刷方法指定画面を示す図

【図4】

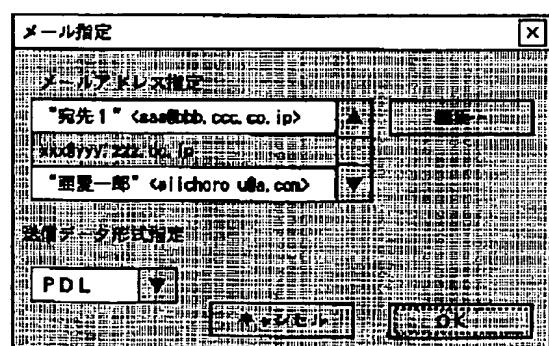
図3に示したパソコンによる電子メール送信動作を示す図



【図7】

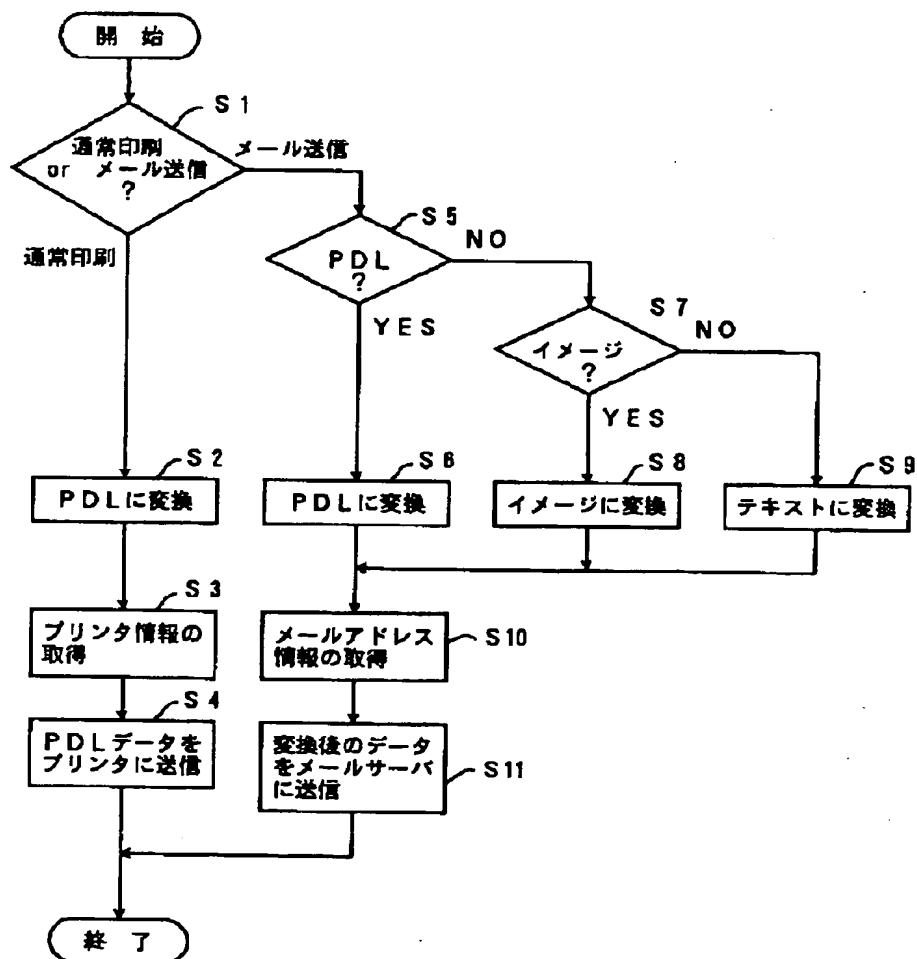
図3に示したプリンタドライバにより
表示される印刷方法指定画面を示す図

【図9】

図3に示したプリンタドライバにより
表示されるメール指定画面を示す図

[图 6]

図3に示したプリンタドライバの処理動作のフローチャート



【図11】

【図12】

図3に示したプリンタドライバにより表示されるメール指定画面を示す図

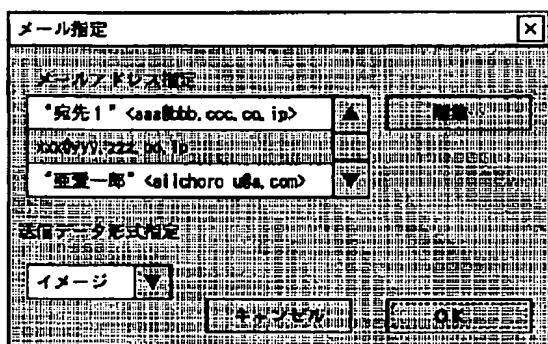
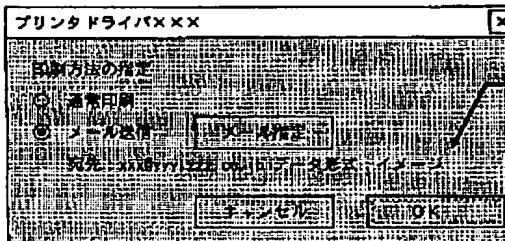


図8に示したプリンタドライバにより表示される印刷方法選択画面を示す図



【図10】

図3に示したプリンタ ドライバにより
表示されるメール指定画面を示す図

